

# VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

## PCT

### INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT (Artikel 36 und Regel 70 PCT)

REC'D 28 JUN 2004

WIPO

PCT

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 2002P03973WO	<b>WEITERES VORGEHEN</b> siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/IPEA/416)	
Internationales Aktenzeichen PCT/DE 03/02485	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 23.07.2003	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 05.08.2002
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK G06F17/60		
Anmelder SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT et al.		

1. Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.



2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 4 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.

☒ Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).

Diese Anlagen umfassen insgesamt 2 Blätter.

3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:

- I ☒ Grundlage des Bescheids
- II ☐ Priorität
- III ☐ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- IV ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- V ☒ Begründete Feststellung nach Regel 66.2 a)ii) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- VI ☐ Bestimmte angeführte Unterlagen
- VII ☐ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
- VIII ☐ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags  21.01.2004	Datum der Fertigstellung dieses Berichts  25.06.2004
Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde   Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter  Messelken, M  Tel. +49 89 2399-2256 

**I. Grundlage des Berichts**

1. Hinsichtlich der **Bestandteile** der internationalen Anmeldung (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt, weil sie keine Änderungen enthalten (Regeln 70.16 und 70.17)*):

**Beschreibung, Seiten**

1-8 in der ursprünglich eingereichten Fassung

**Ansprüche, Nr.**

1-7 eingegangen am 07.06.2004 mit Schreiben vom 03.06.2004

**Zeichnungen, Blätter**

1/2-2/2 in der ursprünglich eingereichten Fassung

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um

- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- ☐ die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- ☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- ☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- ☐ Beschreibung,      Seiten:
- ☐ Ansprüche,        Nr.:
- ☐ Zeichnungen,     Blatt:

5. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

*(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen.)*

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

**V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung**

1. Feststellung

Neuheit (N)	Ja: Ansprüche 1-7
	Nein: Ansprüche
Erfinderische Tätigkeit (IS)	Ja: Ansprüche 1-7
	Nein: Ansprüche
Gewerbliche Anwendbarkeit (IA)	Ja: Ansprüche: 1-7
	Nein: Ansprüche:

2. Unterlagen und Erklärungen:

**siehe Beiblatt**

**Zu Punkt V**

**Begründete Feststellung nach Regel 66.2(a)(ii) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung**

1. Die vorliegende Anmeldung betrifft die zustandsorientierte Instandhaltung mindestens einer dezentralen technischen Anlage.
2. Der nächstkommende Stand der Technik wird durch die Druckschrift WO 01/31450 gebildet. Sie zeigt ein System (siehe Figur 2) zur Instandhaltung mindestens einer Lokomotive (siehe Figur 1), die eine dezentrale technische Anlage darstellt. Die Zustandswerte der Lokomotive werden von einem lokalen Überwachungssystem erfaßt und regelmäßig an ein zentrales Instandhaltungs-Management-System in Form eines Datensatzes übermittelt (siehe Seite 3, Zeilen 28-32). Hier wird ein auf diese Weise geladener Datensatz analysiert. Wird bei dieser Analyse ein Problem erkannt, generiert das zentrale Instandhaltungs-Management-System einen Auftrag, der, z. B. automatisch per E-Mail, an Eisenbahnwartungstechniker abgesetzt wird (siehe Seite 14, Zeilen 5-24).
3. Das Problem beim obengenannten Stand der Technik liegt darin, daß das Versenden der erfaßten Zustandswerte durch die technische Anlage nicht angestoßen werden kann. Dies wäre aber z. B. bei Vorliegen einer kritischen Situation wünschenswert.
4. Die Erfindung, wie sie im unabhängigen Vorrichtungsanspruch 1 sowie im unabhängigen Verfahrensanspruch 7 definiert ist, löst dieses Problem, indem die dezentrale Anlage selbst die erfaßten Zustandswerte per e-mail versenden kann. Dies ist aus dem recherchierten Stand der Technik weder bekannt noch dadurch vorweggenommen. Ansprüche 2-6 definieren Ausgestaltungen der Vorrichtung nach Anspruch 1.

## Patentansprüche

1. System zur zustandsorientierten Instandhaltung mindestens einer dezentralen technischen Anlage (1), mit Erfassungsmitteln (2) zur Erfassung von Zustandswerten der technischen Anlage (1), mit Übertragungsmitteln (3, 4) zur Übertragung der erfassten Zustandswerte in ein zentrales Instandhaltungs-Management-System (5), welches erste Mittel (6) zur Auswertung der Zustandswerte und zweite Mittel (7) zur Generierung von Instandhaltungsaufträgen (8) in Abhängigkeit eines Ergebnisses der Auswertung der Zustandswerte aufweist, wobei die Übertragungsmittel (3, 4) zur Übertragung der erfassten Zustandswerte mittels E-Mail vorgesehen sind.
2. System nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die zweiten Mittel (7) des zentralen Instandhaltungs-Management-Systems (5) zur Generierung von Instandhaltungsaufträgen (8) entsprechend von Regeln vorgesehen sind.
3. System nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass das zentrale Instandhaltungs-Management-System (5) dritte Mittel zur Ausführung, Überwachung und/oder Dokumentation der generierten Instandhaltungsaufträge (8) aufweist.
4. System nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Übertragungsmittel (3, 4) zur Übertragung der erfassten Zustandswerte durch HTTP-Transfer vorgesehen sind.
5. System nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Erfassungsmittel (2) Teil einer speicherprogrammierbaren Steuerung (20) oder eines SCADA-Systems (21) sind.

6. System nach einem der vorhergehenden Ansprüche,  
dadurch gekennzeichnet,  
dass das Instandhaltungs-Management-System (5) mit einem In-  
dustrial Framework System verknüpft ist.

5

7. Verfahren zur zustandsorientierten Instandhaltung mindes-  
tens einer dezentralen technischen Anlage (1), bei welchem  
mit Erfassungsmitteln (2) Zustandswerte der technischen Anla-  
ge (1) erfasst werden, mit Übertragungsmitteln (3, 4) die er-  
fassten Zustandswerte mittels E-Mail in ein zentrales In-  
standhaltungs-Management-System (5) übertragen werden, wobei  
das zentrale Instandhaltungs-Management-System (5) mit ersten  
Mitteln (6) die Zustandswerte auswertet und mit zweiten Mit-  
teln (7) Instandhaltungsaufträge (8) in Abhängigkeit eines  
Ergebnisses der Auswertung der Zustandswerte generiert.

10

15

Translation

PATENT COOPERATION TREATY

PCT/DE2003/002485



# PCT

## INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference 2002P03973WO	<b>FOR FURTHER ACTION</b> See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/DE2003/002485	International filing date (day/month/year) 23 July 2003 (23.07.2003)	Priority date (day/month/year) 05 August 2002 (05.08.2002)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC G06F 17/60		
Applicant SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT		

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.

2. This REPORT consists of a total of 4 sheets, including this cover sheet.

☒ This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).

These annexes consist of a total of 2 sheets.

3. This report contains indications relating to the following items:

- I ☒ Basis of the report
- II ☐ Priority
- III ☐ Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- IV ☐ Lack of unity of invention
- V ☒ Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- VI ☐ Certain documents cited
- VII ☐ Certain defects in the international application
- VIII ☐ Certain observations on the international application

Date of submission of the demand 21 January 2004 (21.01.2004)	Date of completion of this report 25 June 2004 (25.06.2004)
Name and mailing address of the IPEA/EP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

# INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.  
PCT/DE2003/002485

## I. Basis of the report

1. This report has been drawn on the basis of *(Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to the report since they do not contain amendments.)*:

☐ the international application as originally filed.

☒ the description, pages 1-8, as originally filed,  
pages \_\_\_\_\_, filed with the demand,  
pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_,  
pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_.

☒ the claims, Nos. 1-8, as originally filed,  
Nos. \_\_\_\_\_, as amended under Article 19,  
Nos. \_\_\_\_\_, filed with the demand,  
Nos. \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_,  
Nos. \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_.

☒ the drawings, sheets/fig 1/2-2/2, as originally filed,  
sheets/fig \_\_\_\_\_, filed with the demand,  
sheets/fig \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_,  
sheets/fig \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_.

2. The amendments have resulted in the cancellation of:

☐ the description, pages \_\_\_\_\_

☐ the claims, Nos. \_\_\_\_\_

☐ the drawings, sheets/fig \_\_\_\_\_

3. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).

4. Additional observations, if necessary:



## V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

## 1. Statement

Novelty (N)	Claims	1 - 7	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims	1 - 7	YES
	Claims		NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1 - 7	YES
	Claims		NO

## 2. Citations and explanations

1. The present application pertains to state-related maintenance at least of a decentralized technical unit.
2. WO 01/31450, which represents the closest prior art, shows a system (see figure 2) for maintaining at least a locomotive (see figure 1), which constitutes a decentralized technical unit. The state variables of the locomotive are recorded by a local monitoring system and regularly transmitted in the form of records to a central maintenance management system (see page 3, lines 28-32), where they are downloaded and processed. If a problem is identified, the central maintenance management system generates an instruction which is forwarded - for example, automatically, by e-mail - to railway maintenance technicians (see page 14, lines 5-24).
3. The problem associated with the above-indicated prior art is that the technical unit cannot initiate the dispatch of recorded state variables. This would, however, be desirable: for example, in the event of a critical situation.

4. The invention, as defined in independent device claim 1 and independent process claim 7, solves this problem by enabling the decentralized unit itself to forward recorded state variables by e-mail. This is neither known from nor anticipated by the searched prior art. Claims 2-6 define embodiments of the device according to claim 1.

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☒ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☒ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**